

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 598 362**

(21) N° d'enregistrement national :

**86 06814**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 60 P 3/00.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 9 mai 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 46 du 13 novembre 1987.

(80) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : GRUAU CONSTRUCTEUR SA, Société  
anonyme. — FR.

(72) Inventeur(s) : Patrick Gruau.

(73) Titulaire(s) :

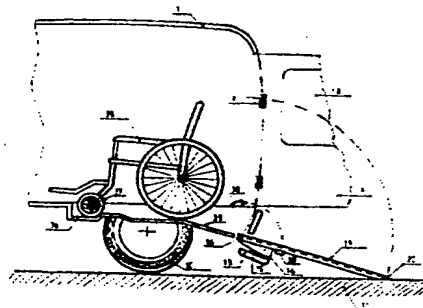
(74) Mandataire(s) :

(54) Véhicule chargeable par l'arrière.

(57) La présente invention concerne les véhicules chargeables  
par l'arrière.

Le véhicule selon l'invention comprenant un châssis définis-  
sant un plancher, des moyens de roulement 10 associés au  
châssis, une carrosserie disposée sur ledit châssis, au moins  
une porte arrière 7, et des moyens de pare-chocs arrière 13  
montés en association avec ledit châssis, se caractérise essen-  
tiellement par le fait que les moyens de pare-chocs arrière  
sont montés pivotant autour d'un axe 16 sensiblement contenu  
dans le plancher du châssis et sont aptes à prendre au moins  
deux positions, et qu'il comporte en outre une rampe 17  
solidarisée aux moyens de pare-chocs arrière de façon que,  
dans une première position des moyens de pare-chocs arrière  
13, la rampe soit contenue enfermée dans la carrosserie 5, et  
que, dans une seconde position des moyens de pare-chocs  
arrière, la rampe constitue un chemin de roulement sensibly-  
ment continu entre le plancher et le sol 11 sur lequel sont  
aptés à rouler tout objet roulant tel que par exemple des  
fauteuils 38 pour handicapés.

Application, notamment, aux véhicules devant transporter  
des personnes handicapées restant dans leur fauteuil.



FR 2 598 362 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

## VEHICULE CHARGEABLE PAR L'ARRIERE

La présente invention concerne les véhicules chargeables par l'arrière comme, par exemple, mais non exclusivement, les véhicules qui permettent de transporter des handicapés, tout en les maintenant dans leur fauteuil roulant.

05 Pour transporter des handicapés dans des véhicules automobiles, il existe plusieurs solutions. L'une d'elles consiste à les installer dans la voiture qui, en général, n'est pas conçue spécialement, le fauteuil roulant, dans ce cas pliable, étant alors placé dans la voiture, soit dans l'habitacle soit dans le coffre. Une autre solution  
10 consiste à transporter les handicapés, tout en les laissant dans leur fauteuil roulant. Dans ce cas, il est bien évident que les voitures classiques ne conviennent pas à un tel transport.

Il a donc été nécessaire de transformer certaines catégories de voitures pour les adapter à un tel transport. Le véhicule le plus  
15 utilisé est la voiture du type camionnette avec une ou plusieurs portes à l'arrière et un plancher aménagé pour recevoir le fauteuil roulant, une rampe ayant été associée à ce plancher pour rouler et y monter le fauteuil. Cette rampe est amovible et se range dans le véhicule quand son utilisation n'est plus nécessaire, ou bien elle est associée à un  
20 logement généralement aménagé sous le plancher permettant, à volonté, de la sortir ou de la rentrer.

Ces solutions permettent de résoudre le problème de la montée et de la descente du fauteuil. Cependant, elles présentent des inconvénients, notamment quant au rangement de la rampe après son  
25 utilisation : ou bien la rampe n'est pas facile à caser et gêne dans l'habitacle, ou bien il faut aménager un logement spécial qui peut être compliqué et peut prendre inutilement de la place.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser un véhicule chargeable par l'arrière, pour le transport de moyens possédant  
30 des roues comme, par exemple, des fauteuils pour handicapés, mais non exclusivement.

Plus précisément, la présente invention a pour objet un

véhicule chargeable par l'arrière comprenant un châssis définissant un plancher, des moyens de roulement associés au châssis, une carrosserie disposée sur ledit châssis, au moins une porte arrière, et des moyens de pare-chocs arrière montés en association avec ledit châssis, caractérisé  
05 par le fait que lesdits moyens de pare-chocs arrière sont montés pivotants autour d'un axe sensiblement contenu dans le plancher dudit châssis et sont aptes à prendre au moins deux positions, et qu'il comporte en outre une rampe solidarisée auxdits moyens de pare-chocs arrière de façon que, dans une première position des moyens de  
10 pare-chocs arrière, ladite rampe soit contenue enfermée dans ladite carrosserie, et que, dans une seconde position des moyens de pare-chocs arrière, ladite rampe constitue un chemin de roulement sensiblement continu entre ledit plancher et le sol sur lequel sont aptes à rouler lesdits moyens de roulement.

15 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif, dans lesquels :

- la Figure 1 représente une vue en coupe longitudinale suivant  
20 un plan vertical d'un mode de réalisation d'un véhicule selon l'invention,

- la Figure 2 représente une vue en coupe de l'arrière du véhicule selon la Figure 1, et

- la Figure 3 représente une vue en coupe d'un détail selon la  
25 Figure 1 permettant de comprendre la fonction et les avantages d'un tel véhicule.

Il est, tout d'abord, précisé que les représentations sur les Figures 1 à 3 ont été très simplifiées, dans le but d'une meilleure compréhension, et surtout pour bien faire ressortir les caractéristiques  
30 des véhicules selon l'invention. De plus, les Figures représentant un même mode de réalisation, les mêmes références y désignent les mêmes éléments.

La Figure 1 représente une vue en coupe longitudinale suivant un plan vertical d'un véhicule camionnette 1 comprenant un châssis 2  
35 définissant sur sa face supérieure 3 un plancher 4. Sur le châssis est montée, notamment, une carrosserie 5 du type classique comme celle, par

exemple, d'une camionnette avec au moins, à l'arrière 6, une porte 7 munie éventuellement d'une vitre 8. Cette porte peut être double, chaque partie ayant une charnière 9 tournant autour d'un axe vertical, ou bien du type hayon pivotant autour d'un axe horizontal.

05 Bien entendu, la camionnette 1 comporte des roues lui permettant de rouler sur un sol 11.

Comme pour tous ces genres de véhicules, au châssis 2 et à la carrosserie 5 sont associés des pare-chocs avant 12 et arrière 13. Ces pare-chocs sont généralement constitués d'une paroi support 14 sur laquelle sont fixés des amortisseurs de chocs comme des corps déformables 15. Les moyens de pare-chocs sont généralement placés en partie basse de la carrosserie 5. Dans le cas de la camionnette, la porte arrière 7 est située au-dessus de cette paroi support du corps amortisseur.

15 Dans une caractéristique de l'invention, cette paroi support 14 est montée pivotante autour d'un axe de rotation 16 formant charnière et sensiblement contenu dans le plan du plancher 4 défini sur le châssis 2, de telle façon que cette paroi 14 puisse prendre au moins deux positions.

20 De plus, sur cette paroi support 14 est fixée une rampe 17 formée d'un plaque, par exemple en aluminium. Cette rampe 17 est fixée par des moyens rigides et solides sur la paroi 14, de façon que, la paroi 14 étant dans la première position comme représentée sur la Figure 1, la rampe soit dans l'espace intérieur à la carrosserie, et de préférence juste derrière la porte 7. Par contre, quand la paroi est dans la seconde position (Figures 2 et 3) dite "rabattue", la rampe 17 doit être située au-dessus de la paroi 14 et venir au contact, par son extrémité 20 la plus éloignée de l'axe de rotation 16, du sol 11. De plus, l'autre extrémité 21 de la rampe est, elle, très près de l'axe 16, et la rampe forme donc avec le plancher 4 une surface sensiblement continue jusqu'au sol 11.

30 Lorsque la rampe est dans cette seconde position, il est possible de faire rouler, par exemple, un fauteuil pour handicapé, sur le sol, puis sur la rampe, et enfin sur le plancher 4. Quand le fauteuil est sur le plancher, la paroi peut être relevée pour venir dans la première position comme illustrée sur la Figure 1. Dans ces conditions,

le corps absorbeur de chocs 15 revient dans la position lui permettant de jouer sa fonction, la porte 7 (ou les portes) peut être refermée sur la rampe 17 qui reste juste derrière elle, sans prendre beaucoup de place. Dans cette position, le bas 22 de la porte 7 vient contre le haut 23 de la paroi 14 pour fermer l'intérieur de la camionnette, éventuellement avec l'appoint d'un joint d'étanchéité de type connu 24.

Avantageusement, quand la rampe est en première position relevée, elle est fixée au plancher 4 par des moyens de blocage commandables 30, par exemple par deux cliquets disposés de chaque côté de la rampe, les deux parties mâle et femelle de chaque cliquet étant respectivement fixées sur la rampe 17 (ou la paroi 14) et sur le plancher 4. Ces cliquets peuvent être de tous types mais, avantageusement, d'un type qui permet un encliquetage et un décliquetage aisé et rapide.

Ainsi, quand on veut descendre la rampe 17, après ouverture de la porte 7, les cliquets ayant été déverrouillés, la rampe est abaissée, par exemple manuellement, cette descente pouvant être contrôlée par un vérin-amortisseur, par exemple du type connu et utilisé sur les hayons des voitures.

On voit l'avantage de ce véhicule ayant cette caractéristique pour pouvoir monter un mobile roulant sur le plancher 4 du châssis.

La difficulté pour monter un tel fauteuil est essentiellement due à la pente de la rampe. Cette pente dépend de deux paramètres, la longueur de la rampe et la différence de niveau entre ses points hauts et bas. Pour diminuer cette pente, le plancher 4 et le châssis 2 sont agencés de telle sorte que l'arrière soit le plus près possible du sol 11. Entre les deux roues 10 du train arrière, le plancher présente donc un plan incliné 33 avec un point haut 34 sensiblement au milieu du châssis et un point bas 35 à l'arrière du châssis, ce qui permet d'abaisser le point haut de la rampe quand elle est baissée (figures 2 et 3) et de lui donner une longueur moins importante, lui permettant ainsi de ne pas occulter la vitre arrière 8, lorsqu'elle est relevée, tout en ayant une pente plus faible lorsqu'elle est abaissée.

Il est aussi avantageux de pouvoir bloquer le fauteuil roulant quand il est dans la camionnette, et d'autant plus que le plancher est en plan incliné. Pour bloquer la position du fauteuil, sensiblement à

proximité du point haut 34 du plancher 4, est prévue une partie du plancher en creux 36, formant une goulotte dans laquelle viennent se placer, par exemple, les petites roues avant 37 du fauteuil 38. Cette goulotte est avantageusement réalisée avant l'essieu reliant les deux  
05 roues arrière, ce qui permet au bord arrière 39 de la goulotte de surmonter l'essieu arrière.

La Figure 3 représente le fauteuil 38 sur le plancher 4, bien calé dans la gorge 36, la porte 7 étant ouverte. On voit que la partie médiane 33 du plancher constitue bien, avec la rampe 17, une surface  
10 continue permettant de monter tout objet roulant, comme des fauteuils pour handicapés, mais aussi des petits chariots, caddies, etc...

## R E V E N D I C A T I O N S

1. Véhicule chargeable par l'arrière comprenant un châssis (2) définissant un plancher (4), des moyens de roulement associés au châssis, une carrosserie (5) disposée sur ledit châssis, au moins une porte arrière (7), et des moyens de pare-chocs arrière (13) montés en association avec ledit châssis, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE lesdits moyens de pare-chocs arrière sont montés pivotant autour d'un axe (16) sensiblement contenu dans le plancher (4) dudit châssis et sont aptes à prendre au moins deux positions, et qu'il comporte en outre une rampe (17) solidarisée auxdits moyens de pare-chocs arrière de façon que, dans une première position des moyens de pare-chocs arrière (13), ladite rampe soit contenue enfermée dans ladite carrosserie (5), et que, dans une seconde position des moyens de pare-chocs arrière, ladite rampe constitue un chemin de roulement sensiblement continu entre ledit plancher et le sol (11) sur lequel sont aptes à rouler lesdits moyens de roulement (10).

2. Véhicule selon la revendication 1, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE ledit plancher (4) comporte une portion inclinée (33), de façon à présenter un point bas (35) situé sensiblement au niveau dudit axe de rotation (16).

3. Véhicule selon l'une des revendications 1 et 2, CARACTERISE PAR LE FAIT QU'il comporte des moyens de blocage commandables (30) de ladite rampe (17) par rapport audit plancher (4), quand elle est située dans ladite première position.

4. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 3, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE ledit plancher (4) comporte au moins une partie en creux (36) apte à constituer un réceptacle d'une partie de roue.

5. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, CARACTERISE PAR LE FAIT QUE lesdits moyens de pare-chocs (13) sont sensiblement juxtaposés à la partie basse de ladite porte arrière (7) quand ils sont dans ladite première position.

6. Véhicule selon l'une des revendications précédentes,  
CARACTERISE PAR LE FAIT QUE lesdits moyens de pare-chocs sont constitués  
par au moins une paroi support (14) formant une paroi de continuité avec  
ladite carrosserie quand lesdits moyens de pare-chocs sont dans ladite  
05 première position, et un corps amortisseur de chocs (15) lié à ladite  
paroi support (14).



1/2

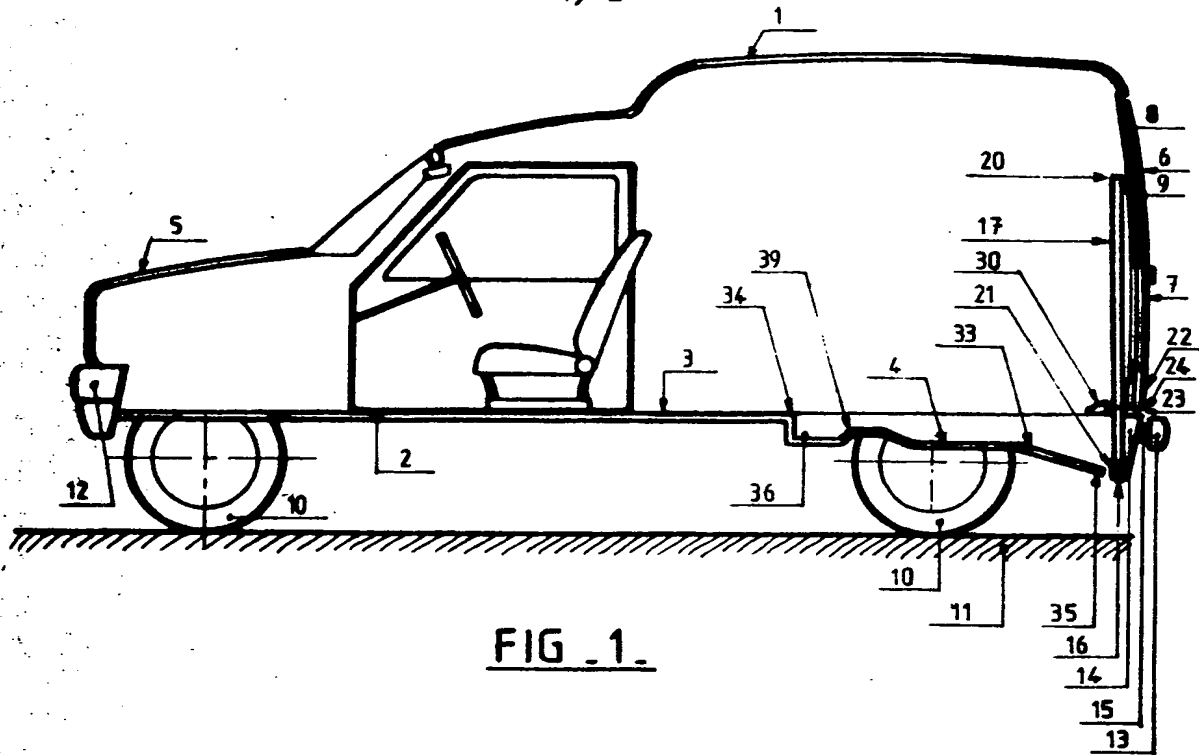


FIG. 1.

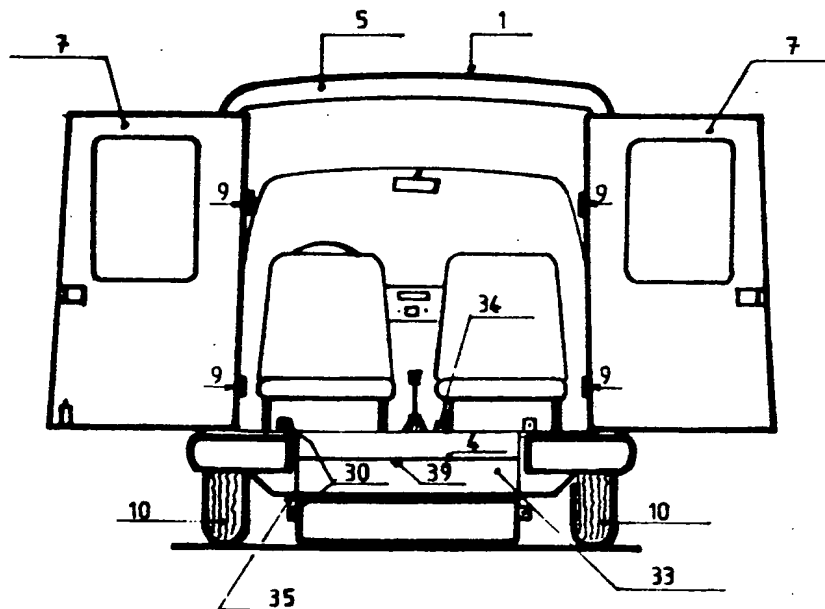
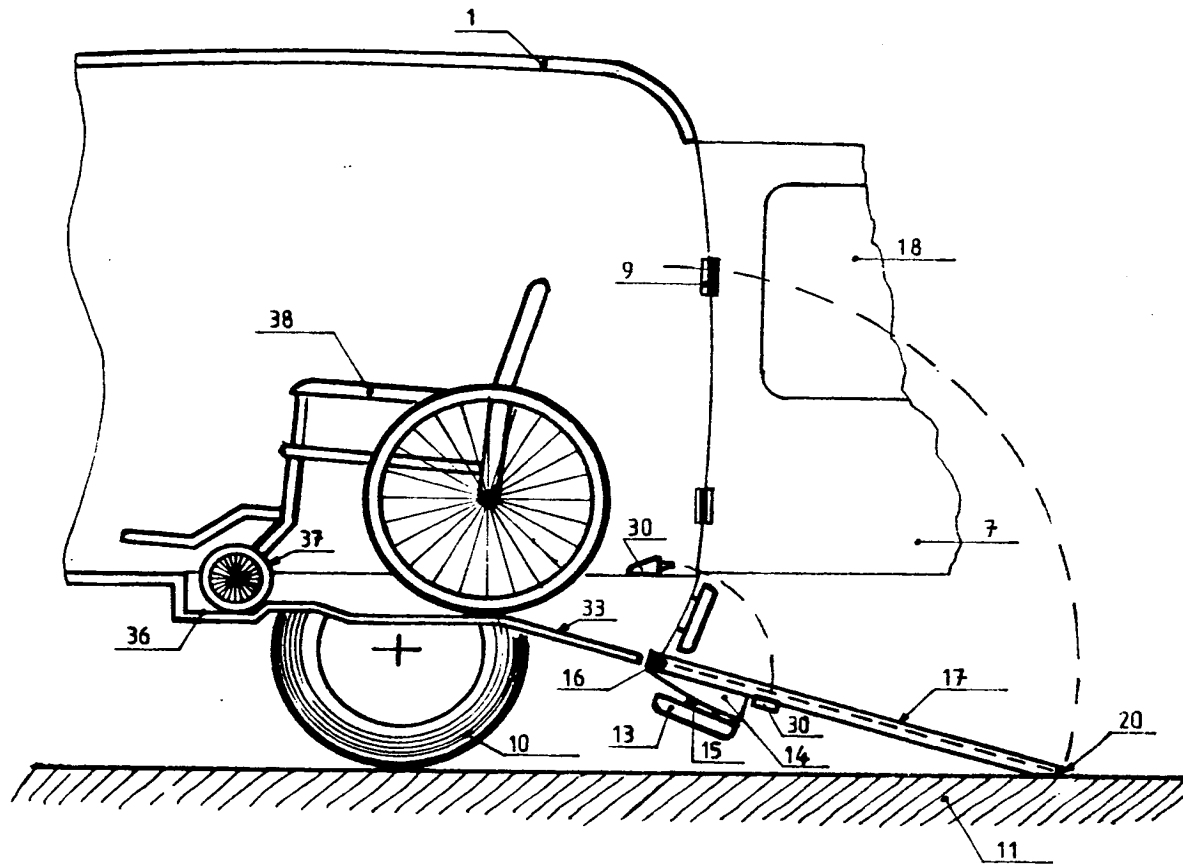


FIG. 2.

2/2

FIG. 3.